

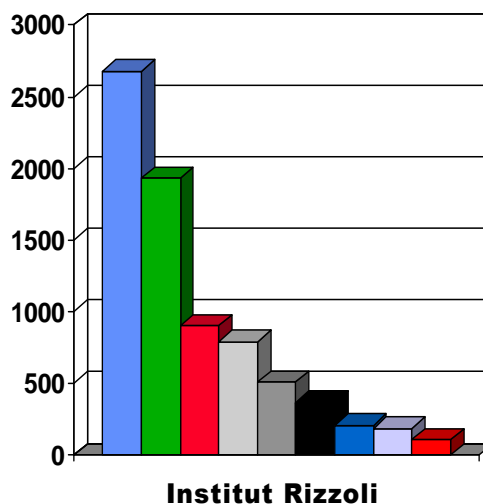
**METASTASES
OSSEUSES des
MEMBRES
« Démarche
diagnostique »
BONE
METASTASIS of
MEMBERS
« Diagnostic
approach »**

Bouabid S, Chafry B, Benchebba D, Mekkaoui J, Boussouga M.

I-INTRODUCTION :

La métastase osseuse désigne un cancer qui a pris naissance dans une autre partie du corps et qui s’est propagé aux os. L’os est le troisième site en fréquence après le poumon et le foie. 80% des métastases osseuses sont secondaires à une tumeur maligne dite « ostéophyle » à savoir le sein, la prostate, le poumon, la thyroïde et le rein. La métastase osseuse est la plus

fréquente des tumeurs osseuses malignes. Elle en représente 50% (hist. 1).



- METASTASE
- Ostéosarcome
- Chondrosarcome
- Sarcome d'Ewing
- Myélome
- Lymphome
- MFH
- Fibrosarcome
- Chordome

Histogramme 1 : fréquence des tumeurs malignes

II-Epidémiologie :

Les métastases osseuses (1) sont secondaires à un cancer du sein ou de la prostate dans 84% des cas, de la thyroïde

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

* Service de Traumatologie-Orthopédie I, Hôpital Militaire d'Instruction Med V, Rabat-Maroc

dans 50% des cas, du poumon dans 44% des cas et dans 37% des cas au rein. Ils sont caractéristiques des adultes ou des personnes âgées, mais les cancers de la thyroïde ou du sein peuvent également être observés dans la quatrième, voire la troisième décennie.

III-Localisation des métastases :

Le rachis constitue la localisation la plus fréquente des métastases (2) de l'ordre de 80% des cas, suivie du bassin dans 60% des cas (fig 1), des côtes dans 30% des cas et le crâne dans 15% des cas. La localisation au niveau des os longs, au fémur en l'occurrence dans 34% des cas (fig 2), humérus 8,9% des cas (fig 3). Quant à la localisation au niveau des os périphériques elle est fréquente de l'ordre de 2,4% des cas (fig 4).



Fig 1 : métastase osseuse bassin



Fig 2



Fig 3



Fig 4 : métastase osseuse lytique d'un cancer de l'utérus

III-Age de survenue :

L'âge médian de survenue des métastases osseuses est de 52 ans. Elles se rencontrent surtout chez l'adulte ou le vieillard. La prédominance est féminine de l'ordre de 59 % des cas, surtout secondaire à un cancer du sein.

IV-Circonstances révélatrices :

La découverte de métastases fait le plus souvent suite à un examen fortuit. Le deuxième cas de figure est que la tumeur primitive est connue, ce sont les signes d'appels qui font découvrir « la « métastase » (2):

- La douleur est le signe le plus fréquent
- Une fracture pathologique se voit dans 5 à 15% des cas (fig 5)
- Une tuméfaction dans 3,3% des cas (fig 6)

Que la tumeur I^{ve} soit connue ou non, la métastase en est révélatrice dans 30 % des cas.

V-Examen clinique :

Local : à la recherche de chaleur, d'une tuméfaction, d'une déformation

Loco-régional : articulaire, à la recherche d'une limitation des amplitudes articulaires

Vasculo-Nerveux : diminution ou abolition de pouls, de dysesthésie par compression

Reste examen somatique : cervical, thoracique, abdominal...à la recherche de signes d'appels orientant vers la tumeur primitive

Général : existence d'une fièvre et son évolution et ceci dans un contexte de conservation ou d'altération de l'état général

Mais l'examen clinique est peu concluant. Parfois environ 20% de métastases osseuses sont diagnostiquées d'abord, sans connaissance de la tumeur primitive (3).



Fig 5

Fig 6

VI-Examens biologiques :

La vitesse de sédimentation (V.S), la calcémie, une anémie, une polynucléose, la phosphatase alcaline sont peu spécifiques.

Aucun examen biologique ne permet de porter le diagnostic de métastase osseuse.

Seule la PSA donne le diagnostic de la tumeur primitive, prostatique. Les marqueurs tumoraux (ACE, CA 125, CA 15-3....) orientent vers le cancer primitif.

VII-Imagerie:

A-La radiographie conventionnelle (4) : a une place fondamentale dans cette démarche. Le plus souvent l'aspect est ostéolytique (fig 7). Parfois l'aspect est « pagétoïde » correspondant à des formes mixtes associant lyse condensation et soufflure osseuse (fig 8).



Fig 7 : image lytique



Fig 8 : image condensante avec lyse et soufflure osseuse

Quant à la localisation périostée de la métastase osseuse (fig 9), l'aspect est lytique le plus souvent accompagné d'une soufflure de la corticale.



Fig 8 : localisation périostée d'une métastase

La forme pseudosarcomateuse donne un aspect de lyse importante avec envahissement des parties molles adjacentes (fig 10).

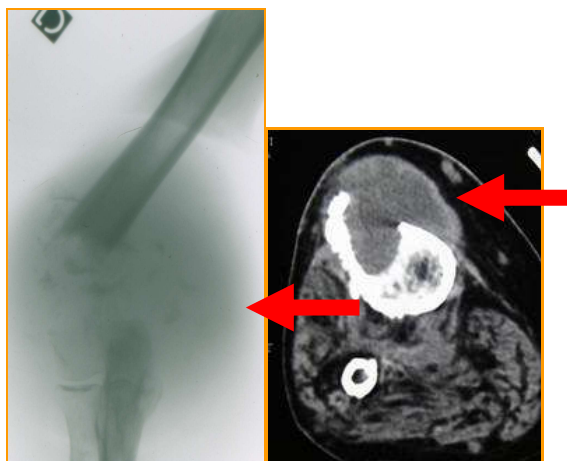


Fig 9-10 : forme sarcomateuse de MO

La forme condensante, ivoire, vertébrale, est caractéristique de la métastase d'un cancer de la prostate (fig 11).

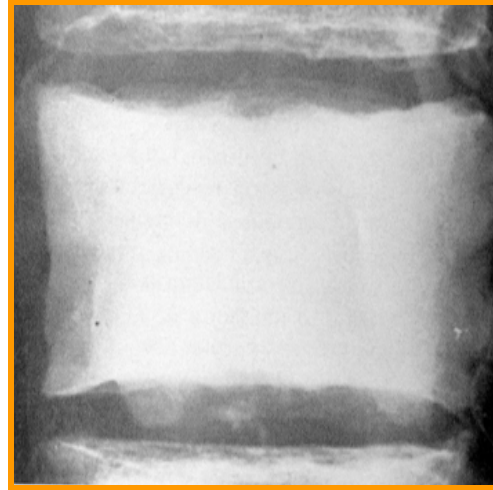


Fig 11 : forme condensante

La radiographie conventionnelle est négative dans 40% des cas.

B- La scintigraphie osseuse (4):

C'est un examen indispensable dans la démarche diagnostique (fig 12). C'est une méthode de choix qui explore tout le squelette. Elle apprécie l'étendue des lésions métastatiques. Elle est supérieure à la radiographie conventionnelle. Les localisations peuvent être multiples dans 50 à 75% des cas de cancer du sein, une localisation unique pour le cancer du rein.

C-L'IRM (4):examine la tumeur et donne sa situation spatiale par rapport aux repères anatomiques (pédicules, articulation....). Elle étudie au mieux le canal médullaire, donne les mesures exactes des zones à résecter (fig 13).L'IRM est toujours faite avant la biopsie.



Fig 12 : hyperfixation fémur proximal d'une métastase osseuse

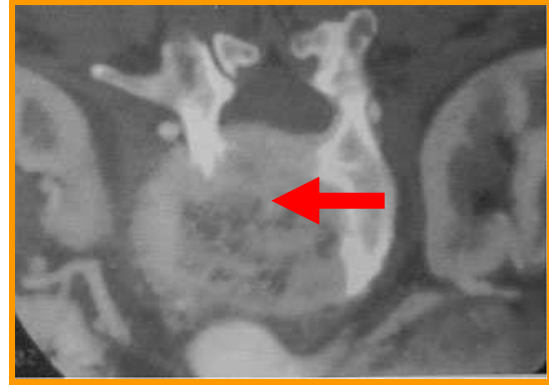


Fig 14 : TDM d'une MO



Fig 13 : IRM fémur proximal d'une MO

D- La TDM (4): Le scanner (fig 14) individualise les métastases osseuses précoces et peu évidentes sur les clichés standards. Elle permet de faire l'examen cervical, thoraco-abdomino-pelvien à la recherche de la tumeur primitive. Il permet aussi de guider la biopsie à l'aiguille.

E-Le PET-Scan (4): Actuellement le PET-CT est très utile pour détecter les lésions osseuses non identifiées par d'autres moyens d'imagerie et pour le contrôle de récurrence.

VIII-Histologie :

En cas d'absence de cancer primitif visible, l'essentiel est d'éliminer une tumeur osseuse primitive maligne dont le traitement serait très différent. Le type histologique du cancer primitif domine le pronostic et le traitement (5).

La biopsie alors revêt une place fondamentale et indispensable.

IX-BIOPSIE :

La biopsie est un acte de première importance, elle doit être exécutée et réussie du premier coup car tout le programme thérapeutique en dépend. La biopsie (5) chirurgicale est la plus fréquemment utilisée. Elle obéit à des règles :

- L'incision doit être dans le trajet de la future voie d'abord, rectiligne dans l'axe du membre, trans-musculaire, éviter les axes vasculo-nerveux, éviter de fragiliser l'os
- Utiliser le garrot et pas la bande d'Esmarch
- Plutôt latéralement qu'au centre de la tumeur

- Doit être généreuse
- La manipulation doit être délicate
- Le produit de biopsie doit être acheminé au laboratoire muni d'un résumé clinique, de la radiographie standard et de l'IRM
- Ne pas disperser le prélèvement d'un même malade dans plusieurs labo mais une relecture des lames est recommandée



X-autres (4):

Si on trouve des métastases osseuses avant que le cancer primitif n'ait été diagnostiqué, d'autres examens sont demandés afin de déterminer le foyer de la tumeur primitive. Ces examens peuvent comprendre :

- Une mammographie pour vérifier s'il y a un cancer du sein
- Une radiographie ou un scanner thoracique pour vérifier s'il y a un cancer du poumon
- Une échographie transrectale pour vérifier s'il y a un cancer de la prostate
- Une scintigraphie thyroïdienne à l'iode 131
- Endoscopie et recherche de sang dans les selles orientant vers une tumeur maligne primitive de la sphère digestive (fig 15)
- Une PSA et phosphatases acides augmentées, une vertèbre condensante en faveur d'une origine prostatique de la métastase

XI-Lescore pronostic de Takuhashimodifié :

Prognosis parameter	Score
Patient condition	
Poor (performance status 10%–40%)	0
Moderate (performance status 50%–70%)	1
Good (performance status 80%–100%)	2
No. of bone metastases outside spine	
> 2	0
1–2	1
0	2
Metastasis to major organs	
Nonremovable	0
Removable	1
None	2
Primary site	
Lung, osteosarcoma, stomach, bladder, esophagus, pancreas	0
Liver, gallbladder, unidentified	1
Other	2
Kidney, uterus	3
Rectum	4
Thyroid, breast, prostate, carcinoid tumour	5
Palsy	
Complete (Frankel A, B)	0
Incomplete (Frankel C, D)	1
None (Frankel E)	2

Tableau 1 : score de Takuhashi modifié

Le pronostic des patients qui ont des métastases vertébrales est plutôt défavorable et difficile à prédire. C'est pour cette raison que des systèmes de classification tels que les scores modifiés de Tokuhashi et Tomita ont été créés (5). Ils sont utiles dans un contexte clinique et peuvent servir d'outils pour aider à faire le choix du traitement. Le score modifié de Tokuhashi a permis de déterminer la survie réelle avec plus de précision (tableau 1).

CONCLUSION :

Les métastases osseuses ont un impact sur le pronostic fonctionnel et sa préservation doit faire l'objet d'une prise en charge précoce. Cependant à terme, le pronostic vital peut être engagé. La médiane de survie tous cancers confondus avec métastases osseuses est de deux ans.

NB : certaines photos appartiennent au Pr Anract

REFERENCES

- 1-Buijs JT, van der Pluijm G (2009) Osteotropic cancers: from primary tumor to bone. *Cancer Lett* 273(2):177–193. Review
- 2-Roberts CC, Daffner RH, Weissman BN, Bancroft L, Bennett DL, Blebea JS, Bruno MA, Fries IB, Germano IM, Holly L, Jacobson JA, Luchs JS, Morrison WB, Olson JJ, Payne WK, Resnik CS, Schweitzer ME, Seeger LL, Taljanovic M, Wise JN, Lutz ST (2010) ACR appropriateness criteria on metastatic bone disease. *J Am Coll Radiol* 7(6):400–409. Review. Erratum in: *J Am Coll Radiol*. 2010 Sep;7(9):e1 Review
- 3-Mankin HJ, Mankin CJ, Simon MA. The hazards of biopsy, revisited. Members of the Musculoskeletal Tumor Society. *J Bone Joint Surg Am*. 1996; 78:656-663. 4-Maralani PJ, Lo SS, Redmond K, Soliman H, Mirehaug S, Husain ZA, Hein C, Kapadia A, Chan A, Sahgal A. Spinal metastases: multimodality imaging in diagnosis and stereotactic body radiation therapy planning. *Future Oncol*, 2016 aug 15.
- 5-Enneking WF. *Musculoskeletal tumor surgery*. Vol. 2. New York (NY): Churchill Livingstone; 1983. pp. 1541–59. 6-Aoud A, Amiot LP. A comparison of the modified Tokuhashi and Tomita scores in determining prognosis for patients afflicted with spinal metastasis. *Can J Surg* 2014 ; June 57(3) : 188-193

